

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1932-1933. — N° 99

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL
DU
PIED BOT CONGÉNITAL

PAR LA
MÉTHODE DE PHELPS-SALAVERRI

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 21 Décembre 1932

PAR

Louis-Adolphe DECLOQUEMENT

ELÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à COLLOBRIÈRES (Var), le 16 juin 1905.

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur	Président.
		BÉGOVIN, professeur	Juges.
		CHARRIER, agrégé	
		DUFOUR, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ

Y. CADORET, DELMAS, SUCESSEUR

3-6, Place Saint-Christoly

1932



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1932-1933. — N° 99

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL
DU
PIED BOT CONGÉNITAL
PAR LA
MÉTHODE DE PHELPS-SALAVERRI

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 21 Décembre 1932

PAR

Louis-Adolphe DECLOQUEMENT

ELÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à COLLOBRIÈRES (Var), le 16 juin 1905.

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur	Président.
		BÉGOUIN, professeur	Juges.
		CHARRIER, agrégé	
		DUFOUR, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ

Y. CADORET, DELMAS, SUCCESSEUR

3-6, Place Saint-Christoly

1932

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSON, MOURE, W. DUBREUILH, RIVIÈRE, BARTHE,
DENIGES, AUCHÉ, SELLIER.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAET.	Médecine expérimentale.....	DUPÉRIÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	TEULIÈRES.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie..	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales...	CARLES.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants..	CRUCHET.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DELAUNAY.
Anatomie.....	VILLEMIN.	Physique médicale et pharmaceutique....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène.....	LEURET.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	LABAT.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie, thérapeutique et climatologie..	CREYX.
Pharmacie.....	DUPOUY.	Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.

MM. MICHELEAU (Médecine générale). MURATET (Anatomie pathologique). GOLSE (Pharmacie).
LACOSTE (Histologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie.....	DUBÉCQ.	Chirurgie générale.....	PAPIN.
id.....	DUFOUR.	id.....	JEANNENEY.
Physiologie.....	FABRE.	id.....	CHARRIER.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.....	LOUBAT.
Médecine générale.....	N.	Obstétrique.....	PERY.
id.....	AUBERTIN.	id.....	RIVIÈRE.
id.....	DAMADE.	Ophtalmologie.....	BEAUVIEUX.
id.....	PIÉCHAUD.	Dermatologie et syphiligraphie.....	JOULIA.
id.....	DELMAS-MARSALET.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.	VITTE.
Maladies mentales.....	PERRENS.		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Puériculture.....	FAUGÈRE.
Physiologie.....	FABRE.	Démonstrations et préparations pharmac..	GOLSE.
Accouchements.....	PERY.	Zoologie et parasitologie.....	R. SIGALAS.
Ophtalmologie.....			
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes.			
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle.....			
id.....			
Clinique dentaire.....			

MM. { CABANNES (en congé).
BEAUVIEUX (chargé).
N.
GOURDON.
DELGUEL.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PERE — A MA MERE

Faible témoignage de ma reconnaissance.

A LA MEMOIRE DE MON FRERE
LÉON DECLOQUEMENT

A MON ONCLE A. BONIFACE

*Ingénieur-Mécanicien de la Marine (en retraite),
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre.*

A MA FIANCEE

A MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN CANTON

*Chirurgien des Hôpitaux de la Marine,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR LE BOURGO

*Médecin principal de la Marine,
Professeur à l'Ecole principale du Service de Santé de la Marine
et des Troupes coloniales,
Chevalier de la Légion d'honneur,*

A MONSIEUR LE DOCTEUR ROUDIL

*Chef de Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie
à la Faculté de Médecine de Bordeaux.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR MANUEL SALAVERRI (DE BILBAO)

Qui nous a envoyé de nombreux documents pour l'exécution de notre travail.

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL DARGEIN

*Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé de la Marine
et des Troupes coloniales,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR H.-L. ROCHER

*Professeur de Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Membre des Sociétés internationales de chirurgie et d'orthopédie,
Membre correspondant de la Société nationale de chirurgie,
Membre des Sociétés italiennne et belge d'orthopédie,
Membre des Sociétés de pédiatrie de Paris et de Madrid,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

Qui nous a confié le sujet de cette thèse
et nous a donné une autre marque de
sa confiance en acceptant de la présider.

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL
DU
PIED BOT CONGÉNITAL
PAR LA
MÉTHODE DE PHELPS-SALAVERRI

INTRODUCTION

La question du traitement chirurgical du pied bot congénital a été résolue de multiples façons par les chirurgiens de toutes les époques, les uns s'attaquant aux déformations osseuses, les autres sectionnant simplement les ligaments plantaires et articulaires. Tout récemment le rapport du Docteur A. Trèves au Congrès d'Orthopédie de 1931 montrait la divergence des opinions non pas sur les déformations osseuses et articulaires, mais sur les procédés destinés à obtenir un redressement parfait du pied bot.

Toutes les méthodes chirurgicales avaient pour but de redresser l'équinisme et reposer la plante à plat sur le sol et, pour le faire, maintenir la correction une fois obtenue dans un appareil plâtré pendant un laps de temps plus ou moins long et de continuer ensuite le traitement par le port de souliers et d'attelles orthopédiques destinées à lutter contre les récidives possibles et souvent fréquentes.

Evidemment on obtenait des redressements intéressants au

prix de mutilations parfois importantes du squelette compromettant le développement normal de ce squelette, surtout chez les jeunes enfants.

D'autres auteurs, Phelps et Kirmisson en particulier, prétendaient obtenir le redressement du pied bot par des sections ligamenteuses suffisantes pour arriver à un résultat anatomique parfait, puisqu'ils laissaient intact le squelette.

Mais on s'aperçut que le Phelps-Kirmisson ne donnait pas toujours le résultat que l'on en pouvait attendre et cette opération était absolument tombée dans l'oubli.

Le Docteur Salaverri vient de remettre au jour le Phelps-Kirmisson en en modifiant légèrement la technique, et les résultats obtenus ont paru donner à cette méthode une importance primordiale dans le traitement du pied bot congénital.

Evidemment, Salaverri n'a pas la prétention de redécouvrir le Phelps, mais il affirme que sa méthode est suffisamment efficace pour opérer le redressement des pieds bots sans toucher au squelette et surtout pour lutter contre les récidives fréquentes qui constituent le gros ennui du traitement du pied bot.

Dans notre modeste travail, nous allons essayer de montrer comment Salaverri arrive à un résultat anatomique parfait sans pratiquer des ablations segmentaires du squelette tarsien et sans astragalectomies.

Après avoir traité rapidement les principales déformations du squelette du pied bot, nous montrerons l'avantage de la méthode de Salaverri sur les tarsectomies compliquées ou non d'astragalectomies. L'intervention chirurgicale est réduite au minimum; la majeure partie du traitement consiste essentiellement à obtenir le redressement par la marche sur appareils plâtrés. Et c'est là le point original de la méthode : conserver la souplesse de toutes les articulations intrinsèques du pied par un traitement ambulatoire, favoriser le développement des muscles et le jeu des tendons en bonne position, obtenir enfin des muscles puissants pour lutter avantageusement contre les récidives, alors que l'im-

mobilisation dans un appareil plâtré atrophiait ces muscles nécessaires au bon résultat final. Il va sans dire que Salaverri conseille le port d'une attelle de nuit spéciale qu'il a lui-même fait construire, attelle destinée à maintenir, après l'ablation du plâtre, le pied ainsi traité en bonne position. Cette attelle doit être portée la nuit pendant un an et plus si l'on veut, pour éviter que le relâchement musculaire qui se produit pendant le sommeil et aussi le poids des couvertures, ne viennent constituer une récédive, source d'ennuis pour le chirurgien et l'orthopédiste.

CHAPITRE PREMIER

DEFORMATIONS OSSEUSES ET ARTICULAIRES DANS LE PIED BOT

Les différentes déformations et altérations qui vont être exposées dans ce chapitre se rapportent principalement au pied bot varus équin congénital, qui est l'espèce clinique la plus dominante, soit 90 p. 100 à 95 p. 100 d'après la statistique de Parker.

Ces déformations, essentiellement variables suivant le degré de leur ancienneté, portent à la fois sur les parties molles, rétractions musculaires et surtout fibro-tendineuses et sur le squelette cartilagineux et osseux.

Les éléments composant les déformations du varus équin sont à décomposer, comme l'a écrit Farabeuf : l'équin est le fait de l'articulation tibio-tarsienne; le varus, des médio-tarsiennes.

I. — Equinisme.

L'équinisme est produit par l'extension forcée dans l'articulation tibio-tarsienne. Cette extension est en partie irréductible. En effet, si l'on essaye, comme l'a fait Farabeuf, sur un pied bot disséqué réduit aux os et aux ligaments, de redresser cet équinisme, de fléchir cette articulation tibio-tarsienne, on n'obtient aucun résultat. Le pied reste toujours dans l'extension. Pourquoi ne peut-on la fléchir ?

Parce que la partie antérieure du corps ou poulie de l'astragale, celle que la mortaise tibio-péronière n'a jamais enchâs-

sée, ni couverte, est devenue trop large pour l'écartement des malléoles et trop haute pour la longueur des ligaments.

Trop large, car devant le péroné rejeté en arrière il s'est formé une saillie, le tubercule qu'a incriminé et attaqué Ch. Nélaton, saillie qui arrête le bord antérieur de la malléole péronière lorsqu'on cherche à fléchir le pied.

Trop haute, parce que devant la partie postérieure écrasée, atrophiée par la pression du tibia, la poulie se relève et s'étale, formant une légère marche transversale, souvent inappréciable, mais néanmoins suffisante pour arrêter ou gêner le bord antérieur de la mortaise tibiale sollicitée à la place qu'elle devrait occuper en avant.

Donc il ressort de ces constatations que l'équinisme du pied est lié à deux causes :

1° La division de la trochlée en deux territoires : l'un postérieur, bas, étroit et poli, sur lequel repose le tibia; l'autre haut, large, irrégulier, sur lequel la mortaise tibiale ne vient plus glisser et qui adhère plus ou moins à la capsule.

2° La saillie latérale, la cale osseuse de Nélaton pré-péronière, qui oppose un obstacle infranchissable au libre jeu de la malléole péronière. Cette saillie se trouve couverte par les faisceaux péronéo-astragaliens antérieurs, allongés ou hypertrophiés dès le jeune âge. A ce déplacement, à cet équinisme, s'ajoute, comme déviation homologue, l'incurvation des faces — *Flachen Krümmung* de Lorenz — qui tend à creuser la plante et à surélever le dos du pied.

ALTÉRATIONS FIBREUSES LIÉES A L'ÉQUINISME.

Le pied est maintenu en équinisme par le tendon d'Achille rétracté. De plus, le calcanéum est uni aux os de la jambe, qui prennent contact avec lui par deux facettes articulaires, par de fortes adhérences. Le faisceau fibreux le plus résis-

(1) Farabeuf, *Précis de manuel opératoire*, p. 834.

tant est constitué par le ligament péronéo-calcanéen de Besselhagen, allant du ligament péronéo-tibial aux crêtes de la face supérieure du calcanéum. La flexion oblique de l'avant-tarse sur le tarse postérieur, d'où résulte la voussure du pied qui complète l'attitude en équin, est fixée par les ligaments de la plante qui jouent un rôle dans le maintien du varus.

II. — Varus.

L'adduction dans le varus a été démontrée d'une manière saisissante par Farabeuf.

En effet, par l'examen d'un pied bot disséqué, on remarque que la face interne du corps de l'astragale a été rendue libre par le recul de la malléole péronière qui résulte de l'extension, d'un certain degré de torsion et de rotation des os de la jambe et de l'adduction de l'avant-pied.

En second lieu, la tubérosité du scaphoïde sollicitée par des forces puissantes agissant par l'avant-pied envahit peu à peu la face interne du col de l'astragale. Elle empiète peu à peu sur cette face et finit par se créer une néarthrose. Il se produit en somme un déplacement, une migration interne de la facette articulaire normale. La tête de l'astragale regarde toujours en avant par sa facette articulaire primitive, qui, peu à peu, est abandonnée par le scaphoïde; puis cette tête rétrécie devient pointue et présente une facette articulaire dédoublée, l'une regardant toujours en avant, l'autre oblique, en forme de bec de flûte, taillée sur le flanc interne du col de l'astragale. On distingue fort bien cette déformation sur la figure n° 1 empruntée à Redard et qui représente un astragale normal et un astragale de pied bot.

On remarquera aussi l'obliquité exagérée du col de l'astragale de pied bot par rapport à l'astragale normal.

Cette déformation de l'astragale ainsi coudée en équerre n'a rien à voir avec l'équinisme. C'est l'adduction, le varus seul qu'elle produit et entretient après que la surface arti-

culaire a été modelée par la scaphoïde et les ligaments dorsaux externes.

Et, cependant, dans un astragale de pied bot, le noyau osseux, bien qu'il occupe le col dans toute sa longueur, la largeur et l'épaisseur de son corset périostique, peut pousser droit dans un cartilage déformé par l'action compressive du scaphoïde. Il est donc illogique d'admettre que le noyau

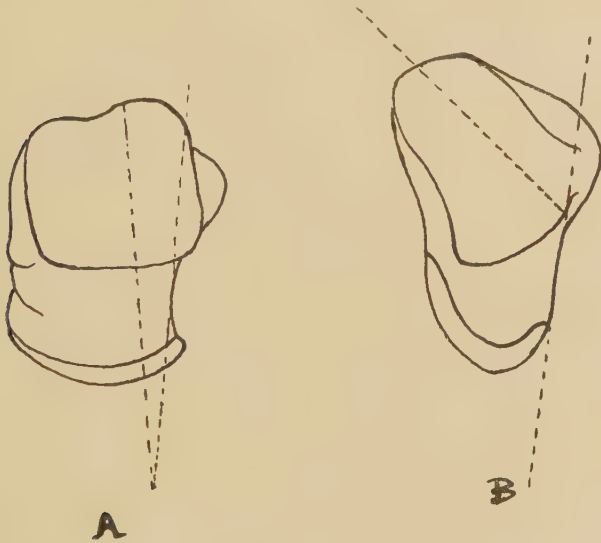


FIG. 1.

A. Astragale normal d'un adulte : obliquité du col, 12°.

B. Astragale d'un pied bot : obliquité du col, 53°.

osseux est à l'origine de cette déformation du calcanéum. Du côté du calcanéum, mêmes déformations progressives sur son extrémité antérieure. La surface trochléenne, qui la termine, a d'abord été prolongée, détournée en dedans par le transport du cuboïde; puis, sous la pression continue de cet os, sa face interne s'est usée en un biseau saillant, infranchissable, tandis que son extrémité antérieure, non comprimée par le cuboïde déplacé en dedans, s'allonge notablement. Aussi voyons-nous ce fait se produire très souvent : col

d'astragale court, apophyse du calcanéum longue, scaphoïde comprimé, cuboïde allongé (1).

De plus, le calcanéum tend à s'incurver sur lui-même, en exagérant la profondeur de la gouttière calcanéenne et prenant une face externe convexe. Le cuboïde, augmenté de volume, surtout aux dépens de son bord externe, tend à prendre la forme d'un coin à sommet interne.

ALTÉRATIONS FIBREUSES LIÉES AU VARUS.

Les ligaments dorsaux mis en tension par le déplacement sont hypertrophiés, car ils jouent un rôle de frein. Les ligaments plantaires surtout sont raccourcis. Sur le bord interne, le ligament deltoïdien fixe la tubérosité du scaphoïde à la malléole tibiale.

Ensuite, nous rencontrons les tendons jambiers, le postérieur surtout, qui ont entraîné tout l'avant-tarse; le scaphoïde a glissé sur le condyle astragalien; par l'intermédiaire du ligament en Y, le cuboïde a suivi le mouvement limité par la rencontre de son bord avec la dépression sous-calcanéenne et après lui le calcanéum est remorqué, pivotant en dedans et versant sur sa face externe.

Puis, sous la plante du pied, l'aponévrose plantaire est rétractée. De ses deux cloisons inter-musculaires, l'interne seule sous-tend comme une corde rigide le bord osseux du pied.

Forgues fait jouer un rôle important pour le maintien du varus au ligament-calcanéo-scaphoïdien inférieur et glénoïdien.

Massart attribue le métatarsus varus à la rétraction du ligament de Chopart, dont il considère la section comme indispensable pour redresser ce varus.

La rétraction du grand ligament de la plante est aussi importante; par suite de la luxation du cuboïde en dedans de la surface articulaire du calcanéum, ses fibres n'ont plus

(1) Farabeuf, *Précis de manuel opératoire*, p. 889.

leur orientation antéro-postérieure. Elles forment une sangle sous-tendant le cuboïde et l'appliquant contre le biseau qui tend à se former à la face interne de la grande apophyse calcanéenne.

De plus, l'adduction du varus n'est pas pure : elle se complique de ce que Rupprecht appelait la supination et Delpech la volutation, c'est-à-dire la torsion du pied autour de son axe antéro-postérieur, une sorte d'enroulement en cornet de papier.

Pour Farabeuf (1), ce mouvement de volutation sur un jeune pied bot vivant ne serait qu'une simple exagération permanente de l'ébauche volontaire et momentanée que tout sujet jeune et commandant à ses muscles de la jambe peut faire à l'état physiologique*

(1) Farabeuf, *Précis de manuel opératoire*, p. 861.

CHAPITRE II

DES DIVERSES METHODES PROPOSEES POUR OPERER LA REDUCTION DES PIEDS BOTS

Nombreuses sont les méthodes chirurgicales destinées à obtenir un pied parfaitement redressé et permettant une marche normale.

Tout d'abord on s'est adressé au squelette osseux, cause principale, semblait-il, de la déformation anatomique.

En premier sont apparues les tarsectomies.

Jalaguier et Ch. Nélaton ont préconisé des tarsectomies économiques, de manière à obtenir par de petites résections un redressement complet.

Nélaton s'attaque à cette cale osseuse préperonière résultant du développement exagéré de la facette cartilagineuse semi-lunaire correspondant à la face interne de la malléole externe.

Il obtient ainsi le redressement de l'équinisme et complète son intervention en réséquant tête et col de l'astragale, d'une part, pour accentuer la correction de l'équin, grande apophyse du calcanéum, d'autre part, pour corriger le varus.

Massart et d'Intignano pratiquent la même intervention en y ajoutant le rabotage de la face interne de la malléole péronière et celui du bord postérieur de la mortaise. De plus, ils sont dans l'obligation de sectionner le ligament latéral interne pour corriger la supination.

Whitmann, lui, fait une malléotomie, ouvre l'articulation

péronio-tibiale inférieure et crée de parti pris un diastasis à ce niveau.

Farabeuf, après avoir admirablement étudié les déformations osseuses du pied bot, a proposé la tarsectomie cunéiforme dorsale externe.

Cette opération consiste essentiellement à enlever un coin osseux qui soit plus mince sous la plante que sur le dos du pied.



FIG. 2.

Mais le gros défaut de la tarsectomie dorsale externe, c'est qu'elle raccourcit considérablement le pied.

On a cherché à y remédier en exécutant la cunéiforme par transplant d'Albee.

Cette opération consiste à tailler un coin externe dont le sommet ne dépasse pas le milieu du pied. On fait une tarsotomie interne que l'on fait bâiller et dans laquelle on vient engager comme une greffe le coin taillé dans le bord externe. Ombrédanne préconise la double cunéiforme dans le couple de la torsion.

Il ouvre la médio-tarsienne, taille un coin osseux dorsal, qui corrige l'équin et un coin externe qui corrige l'adduction. Puis, attaquant la sous-astragalienne, il taille un coin horizontal à base externe, qui corrige la supination.

Il obtient ainsi un redressement du pied bot sans toucher la tibio-tarsienne.

D'autres chirurgiens ont pensé que du moment que l'astragale était le principal obstacle au redressement, il valait mieux l'enlever en bloc au lieu de le tailler en fragments.

Nous arrivons alors aux astragalectomies.

Mais l'astragalectomie seule suffit-elle à obtenir un redressement parfait de toutes les déformations?

Evidemment non, puisque nous savons que le pied bot a une triple déformation à corriger.

C'était bien l'opinion de Gross (de Nancy), puisque, à l'astragalectomie, il joignait sa résection cunéiforme calcanéocuboïdienne.

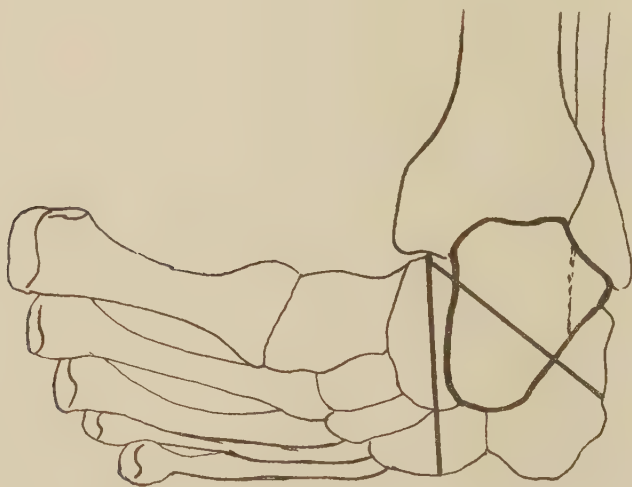


FIG. 3. — Schéma des opérations de Gross.

Whitmann raisonnait de même et, pour permettre à la mortaise tibio-péronière d'enfourcher convenablement le calcaneum roulé et versé en dehors, pratiquait ensuite ce qu'il appelle la reposition du pied en arrière.

Résultats des résections.

Il semblerait, d'après l'étude de ces diverses interventions ayant pour but de remédier aux déformations du pied bot, que l'on dût obtenir des résultats parfaits, comme le préconisent les autres défenseurs de ces méthodes.

Et cependant les tarsectomies, dit Ombrédanne, sont insuffisantes à corriger le pied bot.

De plus, on enraidit la tibio-tarsienne, et une marche correcte n'est pas possible avec une articulation aussi importante que la tibio-tarsienne bloquée.

Les tarsectomies raccourcissent considérablement le pied et corrigent très mal la supination.

Quant aux astragalectomies, elles ne sont pas à conseiller chez de jeunes enfants, car des déformations se produisent.

Le pied astragalectomisé est un pied déformé et un peu aplati. Il présente une diminution notable de hauteur au niveau des malléoles, la longueur totale du membre s'en trouve diminuée d'autant et quelquefois il y aurait tendance à la formation d'un pied creux.

L'astragalectomie n'entraverait pas les mouvements et le fonctionnement du membre ne serait en rien altéré.

Cependant, l'astragalectomie laisse persister dans une certaine mesure l'enroulement du pied autour de son bord interne, l'adduction de l'avant-pied, la prédominance de longueur du bord externe sur le bord interne. La tarsectomie cunéiforme interviendrait alors pour remédier à ces défauts et pour faire reprendre au pied sa direction normale, la rectitude de son axe antéro-postérieur.

De toute façon, les promoteurs de ces résections osseuses reconnaissent que ce qui persiste toujours, ce qu'une opération ne saurait corriger, c'est la forme carrée du bout du pied, dont les orteils ne dessinent plus la courbe normale figurée dans l'anatomie des formes; c'est un certain degré de brièveté du pied qui mesure souvent plusieurs centimètres de

longueur de moins que le pied normal; enfin, c'est l'arrêt de développement des masses musculaires de la jambe, la gracilité particulière de celle-ci, l'absence de mollet, qui empêchera toujours de prendre un pied bot, si bien redressé qu'il soit, pour un pied sain.

CHAPITRE III

TARSOTOMIES INTERNES

D'autres opérations, beaucoup moins mutilantes pour le squelette du pied, ont été proposées :

Ce sont les tarsotomies internes.

La plus importante de ces opérations, celle qui a fixé le mieux l'attention des opérateurs, est l'opération de Phelps, dont Kirrmisson, en France, s'est fait le partisan le plus convaincu et dont il a lui-même modifié légèrement la technique.

Cette opération porte le nom de procédé de Phelps-Kirrmisson.

I. — Opération de Phelps-Kirrmisson.

Elle s'adresse particulièrement aux obstacles musculaires, tendineux et ligamenteux qui fixent le varus, c'est-à-dire la rétraction des muscles jambiers antérieur et postérieur, de l'aponévrose plantaire, des muscles moteurs du gros orteil et surtout des ligaments internes de la plante du pied.

Phelps eut l'idée de sectionner toutes les parties molles du bord interne du pied au niveau de l'interligne médio-tarsien, de manière à obtenir le redressement du varus. Kirrmisson, en plus de la section de Phelps, ouvre la médio-tarsienne.

Voici la technique fixée par Kirrmisson : Le sujet endormi et les précautions antiseptiques prises, un aide fixe le pied renversé sur son bord externe, en exerçant avec ses deux mains, maintenant l'une le talon, l'autre l'avant-pied, un effort

dans le sens du redressement du varus. Le chirurgien pratique une incision verticale perpendiculaire au bord interne du pied. Kirrison recommande de porter cette incision un peu en arrière, à un demi-centimètre environ du pli de flexion que détermine l'enroulement du pied au niveau de l'articulation médio-tarsienne, pour se rapprocher du sommet de la malléole. Cette incision part donc de l'union des deux tiers externes avec le tiers interne de la face dorsale du pied, un peu en dehors du tendon du jambier antérieur et se termine environ au niveau du tiers interne de la face plantaire.

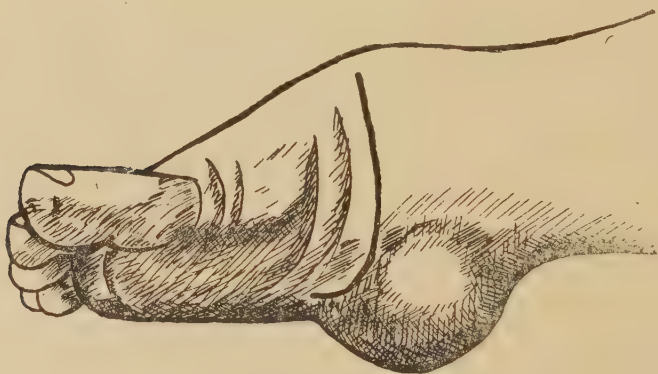


FIG. 4. — *Incision de Phelps.*

Cette incision intéresse la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, dans lequel chemine la veine saphène interne, qui est sectionnée entre deux pinces. L'aponévrose, le tendon du jambier antérieur en haut, la partie interne de l'aponévrose plantaire, puis les fibres sous-jacentes des muscles adducteurs et court fléchisseur du gros orteil en bas, sont divisés; on reconnaît le tubercule du scaphoïde pendant que l'aide porte en avant le bord interne du pied, et l'on coupe le tendon du jambier postérieur en arrière de cet os. A l'aide de deux écarteurs placés l'un vers la face dorsale, l'autre vers la face plantaire, on ouvre l'articulation médio-tarsienne

en incisant, en arrière du tubercule du scaphoïde, le ligament latéral interne de l'articulation astragalo-scaphoïdienne et la partie du ligament latéral interne de l'articulation tibio-tarsienne qui vient s'insérer au scaphoïde.

Entre l'astragale et le scaphoïde, on va diviser le ligament calcanéo-scaphoïdien inférieur, fibro-cartilage d'agrandissement de la cavité glénoïde du scaphoïde et qui s'étend, en arrière, jusque sur la petite apophyse du calcaneum. On sectionne, en haut, le ligament astragalo-scaphoïdien supérieur et enfin, au fond de l'articulation largement ouverte, on sectionne les faisceaux du ligament en Y.

Il devient alors facile de redresser le varus complètement et d'amener l'avant-pied dans le prolongement de l'arrière-pied. On opère ensuite le redressement forcé à la main. On fait une hémostase soignée des petites artérioles que l'on a pu sectionner au cours de l'intervention. On pratique la ténotomie du tendon d'Achille pour remédier à l'équinisme.

La plaie opératoire est laissée béante et pansée à plat.

Le pied étant fixé en bonne attitude et même en légère hypercorrection, on applique en dernier lieu un appareil plâtré pour achever de maintenir la correction.

Au bout de trois semaines, on enlève le pansement, sous lequel on trouve la plaie en voie de cicatrisation et on applique un nouvel appareil plâtré, qui sera laissé en place jusqu'à la fin du deuxième mois ou au milieu du troisième mois. On fait ensuite marcher le sujet avec une chaussure orthopédique; mais il faut de temps en temps faire des massages et des manipulations modelantes pour ne pas perdre le bénéfice de l'intervention.

II. — Procédé de Salaverri.

C'est cette méthode opératoire que le Docteur Salaverri, de Bilbao, a voulu réhabiliter, au moins en partie, par son procédé.

« Ce n'est pas une méthode personnelle et originale, dit-il;

ce qui est original, c'est l'ensemble des manipulations qui complètent ce que je m'habitue à appeler Méthode de Phelps fascio-cutanée. »

Pour lui, ce qui l'a le plus frappé lorsqu'il redressait des pieds bots, soit à la main, soit par les ostéoclastes de Lorenz (de Vienne), c'est de voir la peau de la région plantaire hyperdistendue, se déchirer à la fin, et à ce moment-là seulement le pied se laissait modeler et redresser avec une facilité relative, après avoir fait toutefois l'incision sous-cutanée du fascia plantaire. Il a vu le professeur Lorenz, de Vienne, en pratiquant des corrections modelantes sur des pieds bots, arriver à déchirer complètement la peau plantaire et ouvrir ainsi une large plaie sans s'en inquiéter autrement. La plaie pansée avec de la gaze stérilisée imbibée d'alcool, un plâtre était fait sur cette plaie et laissé en place deux mois. Au bout de ce temps, à l'ablation du plâtre, la plaie était guérie ou presque.

Devant ces exemples, il a pensé qu'il était inutile de respecter cette peau, qui offrait une si grande résistance à la correction.

L'opération commence donc par des manœuvres manuelles de redressement forcé sur le coin de bois. Il s'oppose ainsi à l'inflexion plantaire, à l'adduction et à la supination. Puis, pour accentuer encore la correction, il pratique avec la pointe du ténotome une incision cutanée transversale sur la face interne et la moitié plantaire interne du pied, un peu en arrière du pli plantaire produit par l'inflexion médio-tarsienne. Il incise alors à ciel ouvert le fascia plantaire, sans attaquer les muscles plantaires.

A ce moment, il faut continuer l'hypercorrection sur le coin de bois, et, l'incision s'élargissant, on voit apparaître au fond de la plaie les muscles plantaires. On accentue encore la correction et, laissant la jambe sur la table et faisant prise avec une main qui embrasse par derrière le talon et la cheville, appuyant les doigts de la main sur la malléole externe, avec l'autre main, qui embrasse le métatarse, on imprime au

pied, avec les deux mains agissant en sens contraire, de forts mouvements de redressement en flexion dorsale et externe jusqu'à faire toucher le dos du pied contre la face antéro-externe de la jambe.

La plaie plantaire s'élargit encore, et l'on sent craquer les ligaments plantaires; le pied s'allonge, et des faces interne et plantaire deviennent convexes. Pendant toutes ces manœuvres, il faut protéger la plaie plantaire avec une compresse stérilisée imbibée d'alcool.

Le pied étant maintenant aux trois quarts redressé, il faut ensuite corriger la supination du tarse postérieur. Pour cela, avec une main sur la plante, on presse sur le bord externe plantaire, en haut et en dehors.

Pour arriver à l'hypercorrection de la supination, on fléchit le genou et on fait appuyer la plante du pied sur la table, avec la jambe verticale. Prenant appui sur le genou, une main de l'opérateur presse fortement la jambe sur la table, tandis que l'autre main fait pression contre la malléole externe pour produire une inflexion du côté externe de la cheville.

Si ces manœuvres manuelles restent insuffisantes pour corriger la supination du tarse postérieur, le Docteur Salaverri utilise la manœuvre chirurgicale d'Anzoletti et coupe par voie sous-cutanée avec un ténotome la moitié antérieure du ligament interne deltoïde et quelquefois le tendon du tibial postérieur.

Salaverri ajoute, dans les pieds bots des adultes justiciables de ce procédé, la section des tendons des longs fléchisseurs des orteils qui, rétractés, empêchent la parfaite correction de l'inflexion plantaire.

La ténotomie du tendon d'Achille peut être évitée dans la plupart des cas. Ce n'est que lorsque, après réduction, il persiste une surélévation du calcanéum que l'on fait une ténotomie haute du tendon d'Achille pour éviter les infiltrations qui peuvent être l'origine des rétractions fibreuses capsulaires postérieures dans l'articulation tibio-tarsienne, causes de récidives et de raideur articulaire.

Reste maintenant à traiter cette large plaie plantaire.

Cette plaie est recouverte de deux compresses de gaze stérilisées imbibées d'alcool. On rembourre uniformément le pied et la jambe et on applique de suite un bandage plâtré bien modelé. Il n'y a pas à se préoccuper de l'infiltration du bandage plâtré par le sang qui s'écoule de la plaie.

Le sang, en se desséchant, assure l'accolement des compresses à la plaie et à tout le bandage jusqu'à sa surface, et ainsi le bandage plâtré se trouve fixé.

Le plâtre est laissé en place deux mois. Les deux mois écoulés, à l'ablation du plâtre, on retrouve la plaie entièrement cicatrisée ou si minime qu'il suffit de nettoyer aseptiquement à la gaze et à l'alcool les bords de celle-ci et d'appliquer un autre bandage plâtré. Ce nouveau bandage plâtré est laissé en place encore pendant un mois, à la suite duquel la plaie est définitivement guérie.

Salaverri va plus loin encore. Il laisse marcher les enfants dès le huitième ou le dixième jour sur leurs appareils plâtrés, et pour les enfants moins âgés, qui n'ont pas encore marché, il les oblige à faire leur apprentissage de la marche avec leurs bottes plâtrées, dont il prolonge l'application tout le temps nécessaire à cet apprentissage.

« La marche avec les bandages plâtrés, dit-il, c'est un exercice journalier de redressement. » Le bandage plâtré doit prendre toute la jambe jusqu'au genou, avec une échancrure postérieure pour permettre la flexion de l'articulation du genou. Il doit aussi, à la plante du pied, dépasser la longueur des orteils, tandis qu'il laisse libre leur face dorsale pour permettre de surveiller la circulation. On peut même, une fois le bandage appliqué, si les orteils sont pâles : ce qui ferait craindre un arrêt de la circulation par compression, ouvrir une fenêtre dorsale et même exécuter, avant que le plâtre ne soit absolument sec, quelques mouvements de flexion et d'extension pour voir réapparaître la couleur rose des orteils, indice du rétablissement de la circulation.

TRAITEMENT CONSÉCUTIF APRÈS L'ABLATION DU PLÂTRE.

Après l'ablation du plâtre, il faut poursuivre encore un traitement destiné à assurer en bonne position le maintien de la correction ainsi obtenue.

Pour ce faire, il faut que le patient s'astreigne à porter pendant la nuit des attelles orthopédiques, telles que les attelles de Saint-Germain.

Salaverri a fait établir dans ce but des attelles spéciales :

Ces attelles en chape de laiton, de 1 millimètre d'épaisseur, sont ainsi construites :

Une semelle un peu plus grande que l'empreinte plantaire porte dans le bord externe, en direction perpendiculaire, une attelle de toute la longueur de la jambe et se termine par une autre attelle en demi-cercle pour embrasser la partie supérieure de la jambe sous le genou.

L'attelle externe se laisse modeler avec la main pour appuyer sur la face externe de la jambe, à sa partie inférieure, laissant un petit espace libre en dehors du bord externe de la semelle, pour permettre le logement du bord externe plantaire du pied.

Un collier de cuir est appliqué sur les malléoles et le cou-de-pied pour bien fixer le pied dans l'attelle.

Du collier en cuir partent des deux côtés deux forts liens de toile, qui s'entre-croisent sous la semelle et se nouent sur le dos du pied.

L'attelle externe porte à la hauteur des malléoles une forte bande de toile, qui croise par devant et par derrière et finit à chaque extrémité par une courroie en cuir.

La partie antérieure de cette bande s'enroule deux fois sur le dos du pied et sur la semelle et vient se fixer, par la courroie de cuir, à une vis placée à l'extrémité interne du demi-cercle de laiton appliqué sur le genou.

L'autre bande en toile s'enroule, embrassant le tendon d'Achille et la malléole interne, le dos du pied, la semelle et vient, par le bord interne de la semelle, croiser le cou-

de-pied pour se fixer à l'autre extrémité du demi-cercle poplité.

L'attelle est appliquée de telle façon que toute la plante du pied opéré et le talon pressent fortement contre la semelle métallique.

Salaverri conseille d'appliquer son attelle orthopédique de nuit, pendant longtemps, voire des années suivant les cas, si l'on veut conserver le résultat acquis et éviter des récidives.

III. — Quand doit-on commencer le traitement du pied bot congénital ?

Telle est la question qui se pose une fois en possession d'une méthode sûre et efficace.

Les avis sont nombreux et partagés.

Il est logique de penser, en effet, que le traitement du pied bot congénital doit commencer dès la naissance de l'enfant. Il est évident aussi que l'enfant traité dès sa naissance par des bottes plâtrées ou des attelles peut être corrigé. Mais correction ne veut pas dire guérison. Comment se rendre compte de la guérison réelle si l'enfant ne marche pas ?

Les récidives peuvent se produire et elles sont dans d'excellentes conditions pour survenir tant que l'enfant ne marche pas.

Le traitement doit donc être entrepris jusqu'au moment où l'enfant va faire ses premiers pas, et il arrive souvent que la famille n'a pas la constance nécessaire pour poursuivre le traitement, et le résultat final s'en trouve compromis.

Il faut que l'enfant marche et réalise ainsi le travail d'adaptation fonctionnelle nécessaire à stabiliser la correction obtenue par l'intervention.

Donc, il n'est pas nécessaire d'entreprendre un traitement correcteur avant un an et même dix-sept mois, c'est-à-dire au moment où l'enfant va marcher et va faire une correction permanente par la marche.

En effet, pour obtenir la correction stable, il ne suffit pas.

que la plante pose à plat sur le sol, résultat qui est obtenu avec les méthodes de mutilation du squelette. Mais ces méthodes de résection semblent compromettre les fonctions articulaires du tarse et sa croissance, et par conséquent la grandeur du pied.

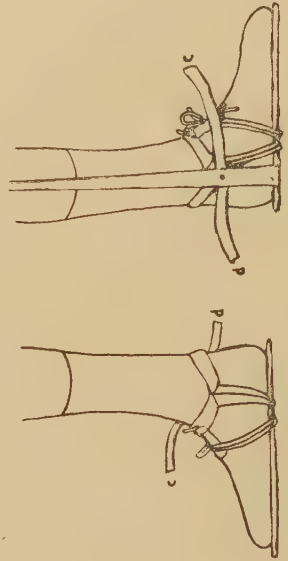
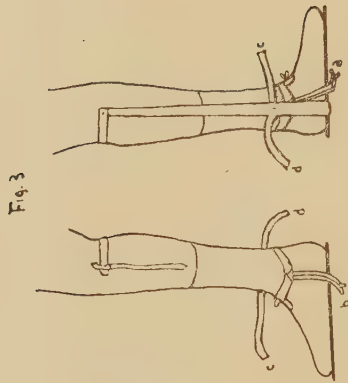
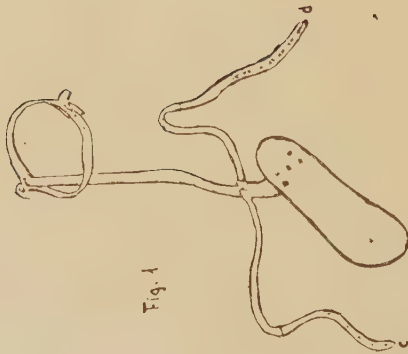
Il faut obtenir un pied ayant une forme stable, de façon à éviter des récidives toujours ennuyeuses pour l'orthopédiste.

Or, quoi de plus rationnel pour éviter ces récidives que de permettre le fonctionnement de toutes les articulations intrinsèques du pied et en particulier de la tibio-astragaliennne, dont la raideur entraîne une ankylose fibreuse, et par là même la reproduction de l'équinisme.

L'équinisme se reproduisant entraîne petit à petit l'adduction médio-tarsienne, et la récidive est alors constituée.

De cette raideur tibio-tarsienne, il s'ensuit une atrophie marquée des muscles de la jambe et du pied, qui ne fait que favoriser la récidive, parce que, pour vaincre celle-ci, il faudrait des muscles plus puissants.

Donc la méthode de Salaverri, tout en reconstituant au pied sa forme normale, achève la guérison complète en permettant le jeu de toutes les articulations et en évitant l'atrophie musculaire de tous les muscles de la jambe, cause favorisante de la récidive.



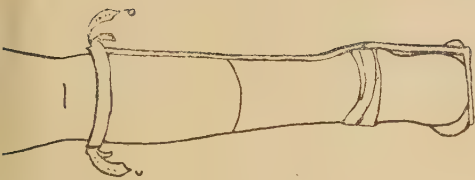


Fig. 10



Fig. 9



Fig. 8

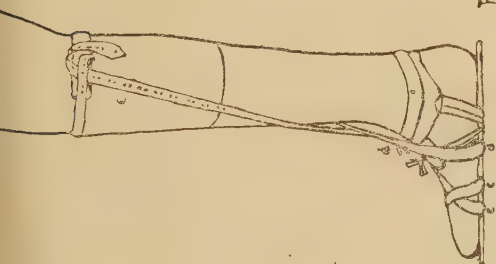


Fig. 7



Fig. 12

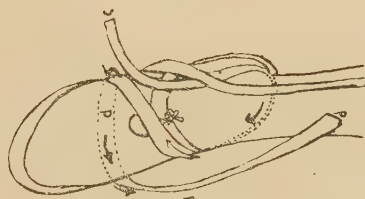


Fig. 11

CHAPITRE IV

OBSERVATIONS

OBSERVATION I.

(Due à l'obligeance du Professeur ROCHER.)

Pieds bots varus équin.

N... (Léo), 14 mois.

Antécédents héréditaires et personnels. — Rien à signaler.

L'enfant a été traité dès la naissance par le Docteur Baronnet.

Le 11 février 1931, l'enfant est conduit à l'orthopédie.

Examen. — Pied bot varus équin, avec forte rétraction du tendon d'Achille.

Mouvements de supination de la plante du pied à 90 degrés.

Métatarsus varus : 90 degrés par rapport à l'axe de la jambe.

On fait une ténotomie et un évidement sous-cutané des os du tarse.

On le traite ensuite par bottes plâtrées jusqu'au 1^{er} juillet 1931.

Devant l'échec de ce traitement, on se décide, le 6 juillet 1931, à pratiquer l'opération de Phelps-Salaverri.

Intervention. — Anesthésie générale au chloroforme-éther.

Modelage du pied et redressement forcé complété :

A droite : par section sous-cutanée du ligament péronéo-calca-néen, puis par une incision transversale au niveau du pli de flexion de l'arrière-pied sur l'avant-pied, incision intéressant la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et l'aponévrose plantaire. Cette intervention de Phelps cutanée permet une correction parfaite de la déformation.

A gauche : Opération de Phelps cutanée, pas de section du ligament tibio-astragalien. Pansements alcoolisés et appareil plâtré en hypercorrection (valgus talus).

Exéat le 12 juillet 1931.

On conseille aux parents de faire marcher l'enfant dès à présent.

L'enfant est revu en septembre 1931. Le pied droit est presque complètement corrigé. Il existe un métatarsus varus de 15 degrés. Le pied gauche est toujours déformé. Il persiste un varus d'environ 30 degrés et un métatarsus de 40 degrés.

Nouvelle application de bottes plâtrées en hypercorrection.

En décembre 1931 : Ablation des appareils plâtrés : le pied droit est très bien; le pied gauche est encore légèrement en métatarsus varus.

Attelle de Saint-Germain au pied droit. Botte plâtrée en hypercorrection au pied gauche. Durée : trois semaines.

Le 28 juin 1932, l'enfant revient, après être resté cinq mois sans se montrer.

Du côté gauche, le pied est enroulé. Il y a du metatarsus varus :

Varus, 26 degrés;

Metatarsus, 35 degrés;

Equin, 15 degrés.

Du côté droit, la déformation est moins accentuée; il y a du metatarsus qui atteint environ 15 degrés. Il s'agit d'un enfant opéré d'un Phelps-Salaverri ayant récidivé parce qu'il n'a pas été suivi. Sous anesthésie générale, redressement sur le coin de Lorenz des deux côtés et appareils plâtrés des deux côtés.

Durée des appareils : trois semaines.

OBSERVATION II.

(Due à l'obligeance du Professeur ROCHER.)

Pieds bots varus équins double congénital.

J... (Jean), 2 ans 1/2.

Antécédents héréditaires et collatéraux. — Rien à signaler.

Depuis le 22 mai 1929, date à laquelle l'enfant entre à l'hôpital,

jusqu'au 30 décembre 1931, où l'on pratique l'opération de Phelps-Salaverri, l'enfant est traité par des modelages et des appareils plâtrés en hypercorrection.

L'enfant présente deux pieds bots varus équin avec cavus et metatarsus varus.

Au niveau du pied gauche, il existe un équin d'environ 130 degrés, un varus de 90 degrés, un metatarsus varus de 105 degrés et un cavus de 145 degrés.

Au niveau du pied droit, il existe un équin d'environ 145 degrés, un varus de 20 degrés, un metatarsus de 10 degrés, un cavus de 140 degrés.

Il existe une tension du tendon d'Achille et de l'aponévrose plantaire.

Le 30 décembre 1931 : Opération de Phelps-Salaverri, suivie des appareils plâtrés correctifs.

Le 3 février 1932 : Il persiste à droite un peu d'équinisme; réduction par botte plâtrée des deux côtés.

Le 23 juin 1932 :

Du côté droit : Correction à peu près complète;

Du côté gauche : Il existe un varus d'environ 15 degrés; un metatarsus de 15 degrés.

De ce côté, légère récidence due à un défaut de surveillance. Il semble qu'elle puisse être corrigée. On fait un appareil plâtré.

Le 20 juillet 1932 : On enlève l'appareil plâtré mis précédemment.

Sous anesthésie générale, on fait à gauche une botte plâtrée en corrigeant le metatarsus varus qui avait été bien corrigé par la première intervention.

Le 3 août 1932 : Appareil plâtré. Durée : Un mois.

Attelles de Saint-Germain pour maintenir la correction.

OBSERVATION III.

(Due à l'obligeance du Professeur ROCHER.)

Pieds bots.

P... (Jean-Nicolas), 3 ans 1/2.

L'enfant a été opéré à huit mois et muni d'appareils plâtrés qu'il

a gardés pendant deux années. Puis il a porté des chaussures orthopédiques et a commencé à marcher à 15 mois, toujours avec chaussures orthopédiques.

La famille le ramène parce qu'on n'a pu obtenir le résultat désiré.

Examen (le 16 décembre 1925). — Pied bôt varus équin récidivé.

La récidive porte sur l'adduction du pied (metatarsus varus); la déformation est double. Jambe grêle, comme dans tous les pieds bôts.

L'enfant est traité jusqu'en août 1931 par la ténotomie et des appareils plâtrés successifs.

Devant l'échec des méthodes employées, on propose le Phelps fascio-cutané, à compléter au besoin par une résection cunéiforme.

Intervention (le 16 août 1931.). — Anesthésie rachidienne (6 centigrammes de syncaïne à 5 p. 100). Barbotage.

En cours d'opération, l'anesthésie est remontée jusqu'à la clavicule et a même intéressé les membres supérieurs.

Opération. — Incision cunéiforme, à convexité postérieure; section du fascia plantaire. Détersion de la plante. Incision sous-malléolaire et manœuvre d'Anzoletti.

Section du ligament latéral interne péronéo-calcanéen.

Correction forcée du métatarsus et de la bascule du calcaneum.

Compresse d'alcool.

Appareils plâtrés.

Le 20 août 1931 : Exeat, avec bottes plâtrées qui permettront à l'enfant de marcher dans une huitaine de jours.

Le 14 octobre 1931 : Appareil plâtré bilatéral.

Le 22 juin 1932 : L'enfant est revu par le Professeur Rocher. Résultats excellents.

OBSERVATION IV.

(Due à l'obligeance du Professeur ROCHER.)

Pied bot varus équin congénital double accentué.

Q... (Pierre), 1 mois.

Entre le 22 avril 1929.

Antécédents héréditaires. — Père bien portant, mère bien por-

tante. Un premier enfant mort à 3 ans d'une méningite. Ni boiterie, ni pied bot bot dans la famille.

Antécédents personnels. — Enfant né à terme, le 28 mars 1929. Présentation du siège.

Nourri au sein par la mère pendant dix jours.

L'enfant refusant le sein, on l'a nourri au lait de vache.

L'enfant présente un pied bot varus équin double congénital très accentué.

1° Le pied est tordu en dedans, de façon que le bord interne des métatarsiens vient s'appuyer sur le bord interne du tibia.

2° Forte flexion de l'avant-pied sur l'arrière-pied, les doigts rejoignent presque le talon.

3° Le pied est en forte extension et en forte adduction sur la jambe.

L'enfant est traité d'abord par la méthode des bandelettes adhésives.

On pratique ensuite, en septembre 1929, la ténotomie des deux tendons d'Achille et on applique deux appareils plâtrés en Z en hypercorrection.

Cette méthode de traitement par bottes plâtrées est continuée jusqu'en juin 1931.

Le traitement orthopédique n'a pas complètement réduit le métatarsus varus, qui persiste avec 30 degrés à droite et 35 degrés à gauche.

On pensait à pratiquer un évidement sous-cutané des os du tarse.

Le 19 juin 1931, *intervention* par le docteur Salaverri lui-même : Incision après modelage forcé du pied par un coin à angle aigu. On fait une incision au ténotome, en arrière du pli situé sur le bord interne du pied à sa partie médiane, à 1 centimètre environ. Cette incision s'étend depuis 1 centimètre environ au-dessous de la malléole interne et traverse la plante du pied dans les deux tiers de son étendue; on sectionne de cette façon l'apronévrose plantaire et on obtient ainsi un déroulement de tout le bord interne du pied. On fait, au moyen d'une compresse imbibée d'alcool, recouvrant la section plantaire, une prise solide du pied et sur le bord

d'un billot on renouvelle les manœuvres de redressement. On sent quelques craquements. La plaie s'élargit encore, laissant voir largement les muscles plantaires; une compresse de gaze imbibée d'alcool est appliquée sur la plaie opératoire; des bandes ouatées gazées maintiennent le redressement du pied en varus, et, au moyen de bandes plâtrées, on applique un bandage en hypercorrection, en faisant bien attention à corriger l'adduction du calcaneum dans un fort mouvement de talus.

L'enfant marchera sur ses appareils plâtrés au bout de huit jours. Durée des appareils : deux mois, puis nouvel appareil : un mois.

Puis l'enfant marchera avec des chaussures surélevées sur le bord externe.

Le 19 août 1931 : Résultats excellents.

Application d'attelles de Saint-Germain.

OBSERVATION V.

(Due à l'obligeance du Professeur ROCHER.)

Pied bot varus équin.

L... (Raymond), 1 an.

Antécédents personnels. — Né à terme.

Nourri au sein.

Pas de maladies antérieures.

Antécédents héréditaires. — Père emphysémateux. Intoxication d'adrénaline. Mère en bonne santé.

Antécédents collatéraux. — Un frère en bonne santé. Une sœur en bonne santé.

Examen. — Pied bot varus équin.

Le varus est de 90 degrés, la face plantaire regardant nettement en dedans.

L'équinisme est de 120 degrés.

Saillie de la tête de l'astragale.

Avant-pied très coudé sur l'arrière-pied, les deux axes forment un angle de 120 degrés.

Traitement. — Opération de Phelps-Salaverri.

Intervention (7 octobre 1932, Dr Roudil). — Sous anesthésie générale chloro-éther, on fait un Phelps-Salaverri et une ténotomie du tendon d'Achille.

Suites normales.

Le 9 octobre 1932 : Exéat. Reviendra à l'orthopédie.

Le 19 octobre 1932 : Excellent état. Plâtre non abîmé, à revoir dans quinze jours.

Le 9 novembre 1932 : Le gros orteil est oedématié, rouge. Petite ulcération sur le bord interne. On enlève l'appareil et l'on constate une cicatrisation complète de la plaie opératoire. On fait un pansement adhésif à l'élastoplaste pour maintenir le pied.

Le 16 novembre 1932 : Guérison de l'ulcération du gros orteil. Nouvel appareil pour augmenter la correction.

Durée : trois semaines.

Le 7 décembre 1932 : Résultats excellents. Attelle de Salaverri.

OBSERVATION VI.

(Due à l'obligeance du Professeur ROCHER.)

Pieds bots varus bilatéral récidivés.

B... (Marie), 4 ans 1/2.

Antécédents personnels. — Née à termé. Nourrie au lait de vache. Dentition normale.

A la naissance, les deux pieds sont tournés en dedans. A 1 mois, on porte l'enfant à la Clinique de Saint-André-de-Cubzac, où le Docteur Lasserre lui fait des redressements avec des adhésifs qu'il change toutes les semaines jusqu'à l'âge de neuf mois.

A cet âge, ténotomie des tendons d'Achille et bottes plâtrées, qui change toutes les semaines jusqu'à l'âge de 9 mois.

Puis, plus rien. Pas de chaussures orthopédiques.

Traitement négligé pendant trois ans.

Antécédents héréditaires. — Père et mère bien portants.

Pas d'autres enfants.

Examen. — Pied droit : métatarsus de 140 degrés environ; varus de 20 degrés environ.

Pied gauche : metatarsus de 150 degrés, avec léger varus.

L'enfant marche en projetant ses pieds en dedans, le droit plus que le gauche.

Par suite de la ténotomie des tendons d'Achille, la position du calcanéum est correcte tant au repos qu'à la marche. Seule la partie antérieure du pied est déjetée.

Intervention (7 octobre 1932, Dr Roudil). — Sous anesthésie générale chloro-éther. Des deux côtés : opération de Phelps-Salaverri. Du côté droit, pendant la section des plans musculo-aponévrotiques, on sectionne l'artère plantaire interne, sur laquelle on place un catgut.

Pansement à l'alcool.

Appareil plâtré en hypercorrection (deux mois).

11 octobre 1932 : Exéat. L'enfant reviendra dans deux mois.

2 décembre 1932 : Ablation des appareils plâtrés. Cicatrisation complète.

Du côté gauche, très bon résultat.

Du côté droit, bon résultat, mais ce côté est celui qui était le plus dévié.

On va faire deux gouttières plâtrées en hypercorrection pour maintenir le résultat obtenu. L'enfant marchera avec des bottines montantes, résistantes.

7 décembre 1932 : Mise en place de l'attelle de Salaverri.

OBSERVATION VII.

(Due à l'obligeance du Docteur LASSERRE.)

Pied bot varus équin congénital droit; à gauche, metatarsus varus congénital.

L... (Pierre), âgé de 5 ans.

Traité depuis la naissance par massages modelants et bandages au leucoplaste.

Appareils de nuit en duralumin.

Cet enfant a été très bien surveillé par la mère. Le résultat sem-

blait parfait dès les premiers temps. Le pied appuyait parfaitement à plat sur le sol.

Progressivement, l'adduction du gros orteil s'est reproduite, gênant considérablement la marche.

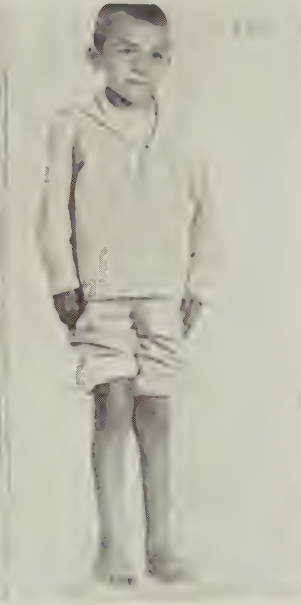
Le 18 janvier 1932 : Opération de Phelps-Salaverri.

Immobilisation en hypercorrection.

Application au bout de quarante-huit heures d'un étrier en métal permettant la marche le 30 mars. Ablation de l'appareil plâtré. Cicatrisation complète.

Résultats. — Correction totale du pied.

Marche avec chaussures lacées montantes. Appareil de nuit.



DECLOQUEMENT.



CONCLUSIONS

Sans vouloir médire des résultats incontestables que l'on peut obtenir dans le redressement des pieds bots par les autres procédés, nous pouvons affirmer que le procédé de Salaverri représente une méthode sûre et efficace pour la guérison certaine des pieds bots, et cela en réduisant au minimum l'intervention chirurgicale.

En effet, quels sont les principaux points de la méthode de Salaverri, représentant un avantage certain sur les autres procédés :

1° On ne sectionne pas les tendons, comme le faisait Phelps;

2° On n'ouvre pas la médio-tarsienne, comme le faisait Kirmisson : on s'arrête au plan musculaire;

3° Mais le point vraiment original, c'est de ne plus toucher à la plaie opératoire durant deux mois et de laisser marcher l'enfant sur son plâtre dès le dixième jour.

Sans doute par les résections osseuses on peut obtenir une réduction parfaite de l'équinisme et des varus, mais quels délabrements osseux faut-il faire, quel outillage complet faut-il posséder! De plus, il semble que les méthodes de résections compromettent les fonctions articulaires du tarse et sa croissance et, par conséquent, la grandeur du pied.

Il nous paraît particulièrement intéressant, au contraire, de conserver l'intégrité des fonctions articulaires du tarse, et l'on ne peut mieux y parvenir qu'en respectant ce squelette et en favorisant le jeu de toutes les articulations intrinsèques du pied. De plus les muscles du mollet et du pied seront mis en jeu eux aussi par la marche avec bottes plâtrées; nous

éviterons ainsi l'atrophie et obtiendrons des muscles puissants pour lutter contre les récidives.

Il reste bien entendu que le port d'une attelle de nuit est indispensable pour éviter les récidives pendant les mois qui suivent l'ablation du plâtre. Salaverri insiste fortement pour le port de cette attelle de nuit, car, avec la résolution musculaire qui se produit pendant le sommeil et, en outre, le poids des couvertures des lits intervenant, les pieds opérés peuvent récidiver.

En résumé, la technique de Salaverri est une opération simple, qui ne touche en aucune façon le squelette et qui donne par une seule intervention un pied long, large et parfaitement redressé.

Vu : *Le Doyen*,
C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :
Le Président,
H.-L. ROCHER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 10 décembre 1932.
Le Recteur de l'Académie,
A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

Nouveau Traité de pathologie chirurgicale, Maisonnée, t. II.

CALOT. — Orthopédie indispensable du praticien.

OMBRÉDANNE. — Précis de chirurgie infantile, Paris, 2^e éd., 1925, p. 1031.

KIRMISSON. — Précis de chirurgie infantile, Masson, 1906.

FARABEUF. — Précis de manuel opératoire.

BERGER et BANZET. — Technique chirurgicale infantile.

FORGUES. — Précis de pathologie externe.

TRÈVES (A.). — Le traitement du pied bot varus équin congénital après deux ans. *Rev. d'orthop. et de chir. de l'appareil moteur*, n° 5, sept. 1931.

PAPIN (Edouard), de Bordeaux. — Le Phelps-Kirmisson dans le traitement du pied bot congénital après deux ans (Technique du Docteur Salaverri, de Bilbao). *Rev. d'orthop. et de chir. de l'appareil moteur*, n° 6, nov. 1931.

BESSALOWITCH. — L'arthrodèse sous-astragalienne combinée à l'évidement du tarse à ciel ouvert dans le traitement du pied bot varus équin congénital irréductible de 4 à 7 ans. Thèse Lyon, 1928.

BIDAULT. — Contribution à l'étude de la contention dans le traitement orthopédique du pied bot varus équin congénital chez le nourrisson. Thèse Lyon, 1921.

JUDET. — A propos du traitement du pied bot varus équin chez le nourrisson. *Bull. et mém. Soc. des chir. de Paris*, 7 nov. 1930, p. 647.

— Traitement du pied bot congénital chez l'enfant. *La Clinique*, avril 1927.

KIRMISSON. — Le pied bot. *Journ. des prat.*, n° 12, 20 mars 1920.

- LAMY. — Traitement du pied bot varus équin congénital par l'évidement sous-cutané. *Sem. des hôp. de Paris*, n° 6, 31 mars 1930, p. 168.
- LASSERRE. — Traitement du pied bot varus équin congénital chez le nourrisson. *Journ. de méd. de Bordeaux et du Sud-Ouest*, n° 16, 25 août 1928.
- Pieds bots congénitaux récidivés. Tarsectomie d'un côté, astragalectomie de l'autre. Résultats définitifs. Réunion de la Soc. de chir. et d'orthop. de Bordeaux, janv. 1932.
- ROCHER. — Les récidives dans le pied bot varus équin congénital. *Soc. anat., clin. de Bordeaux*, 12 juin 1924.
- ROCHER et MASSÉ. — Résultat éloigné d'une ténotomie pour pied bot congénital. *Soc. anat.-clin. de Bordeaux*, 3 déc. 1921.
- ROCHER. — Pied bot varus équin congénital récidivé. Ténotomie et modelage du pied. Résultat parfait. *Soc. anat.-clin.*, 20 févr. 1922.
- Evidement sous-cutané du tarse pour pied bot. *Soc. anat.-clin. Bordeaux*, 7 janv. 1924.
- Pied bot équin congénital. *Journ. de méd. de Bordeaux et du Sud-Ouest*, n° 17, 10 sept. 1925.
- ROEDERER. — A propos du traitement chirurgical précoce du pied bot congénital. *Bull. et mém. de la Soc. des chir. de Paris*, séance du 3 juill. 1931, n° 12.
- Quelques considérations sur le traitement du pied bot du jeune âge. *Bull. méd.*, n° 9, 27 février 1930, p. 148.
- SALAVERRI (M.). — Ma pratique dans le traitement des pieds bots congénitaux. *Bordeaux chirurgical*, n° 4, oct. 1931.

